

## DASHBOARD FOR VEHICLE, FOR EXAMPLE MOTOR VEHICLES CAPABLE OF DIFFUSING AN AIR FLOW INTO THE OCCUPANTS SPACE OF SAID VEHICLE

**Publication number:** FR2744090 (A1)

**Publication date:** 1997-08-01

**Inventor(s):** BIERI FREDERIC

**Applicant(s):** REYDEL SA [FR]

**Classification:**

- **international:** **B60H1/24; B60K37/00; B60H1/24; B60K37/00;** (IPC1-7): B62D25/14; B60H1/34; B60K37/04


- **European:** B60H1/24B; B60K37/00


**Application number:** FR19960001372 19960131


**Priority number(s):** FR19960001372 19960131

**Also published as:**

 FR2744090 (B1)


 WO9728038 (A1)


 BR9707215 (A)

 EP0877698 (A1)

**Cited documents:**

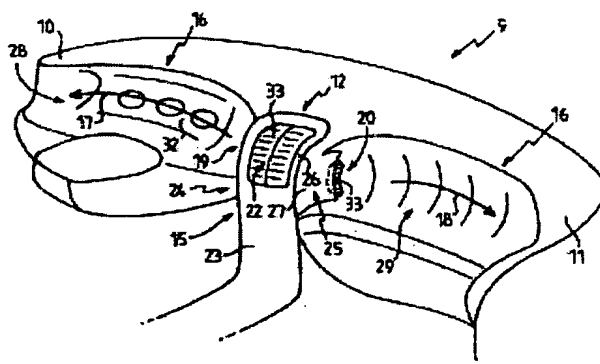
 EP0566474 (B1)

 DE2338878 (A1)

 EP0590166 (A1)

### Abstract of FR 2744090 (A1)

The present invention relates to a dashboard (9) for a vehicle, particularly a motor vehicle, having two sides extremities (10, 11) interconnected by a medial part (12), said dashboard (9) being appropriate to at least diffuse laterally an air flow into the occupants space of the vehicle. According to the invention, the dashboard has an air flow emission zone (15), offset with respect to the medial part (12), cooperating with means (16) for guiding externally the air flow emitted along said dashboard (9) and providing for its lateral diffusion.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 744 090

(21) N° d'enregistrement national : 96 01372

(51) Int Cl<sup>6</sup> : B 62 D 25/14, B 60 K 37/04, B 60 H 1/34

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.01.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 01.08.97 Bulletin 97/31.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : REYDEL SOCIETE ANONYME —  
FR.

(72) Inventeur(s) : BIERI FREDERIC.

(73) Titulaire(s) : .

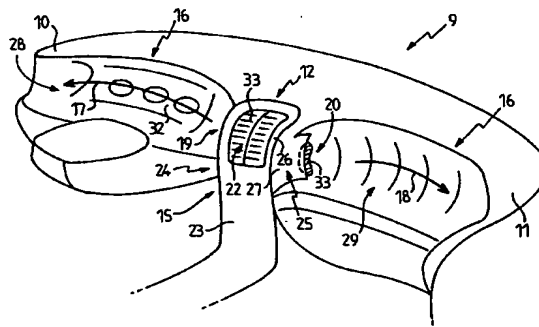
(74) Mandataire : BUREAU DUTHOIT LEGROS  
ASSOCIES.

(54) TABLEAU DE BORD POUR VEHICULE TEL QUE, PAR EXEMPLE, DES VEHICULES AUTOMOBILES, APTE A  
PERMETTRE LA DIFFUSION DE FLUX D'AIR DANS L'HABITACLE DUDIT VEHICULE.

(57) La présente invention concerne un tableau de bord (9)  
pour véhicule, notamment véhicule automobile, présentant  
deux extrémités latérales (10, 11) reliées par une partie  
médiane (12) ledit tableau de bord (9) étant apte à permet-  
tre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air dans l'habi-  
tacle du véhicule.

Selon l'invention, il présente:

- une zone d'émission (15) dudit flux d'air, déporté vers  
ladite partie médiane (12), coopérant avec:
- des moyens (16) pour guider extérieurement le flux d'air  
émis le long dudit tableau de bord (9) et assurer sa diffu-  
sion latérale.



FR 2 744 090 - A1



La présente invention concerne un tableau de bord pour véhicule tel que, par exemple, des véhicules automobiles, apte à permettre la diffusion de flux d'air dans l'habitacle dudit véhicule.

Bien que plus particulièrement destinée à de telles applications, elle pourra également être utilisée dans tous types de véhicule maritime, aérien et/ou terrestre, et plus généralement, dans tous habitacles dans lesquels on est amené à rencontrer des tableaux de bord.

Actuellement, on connaît de nombreux tableaux de bord pour véhicule automobile munis d'orifices équipés de grilles de ventilation disposées latéralement et en partie centrale.

Plus précisément, deux sont prévues en partie médiane et permettent de projeter directement un flux d'air aux passagers arrière entre les deux sièges avant. Deux autres sont prévues aux extrémités latérales dudit tableau de bord et permettent de projeter directement des flux d'air latéralement dans l'habitacle du véhicule, c'est-à-dire soit en direction des passagers avant, du côté des portières du véhicule, soit en direction des vitres desdites portières pour assurer leur dégivrage et/ou désembuage.

Selon les dispositifs connus, lesdits flux d'air sont générés par un circuit d'aération comprenant, par exemple, un pulseur et un réseau de conduits, prévus sous le tableau de bord, ledit réseau débouchant sur lesdits orifices.

L'inconvénient de tels dispositifs est donc de présenter de grande longueur de conduits pour atteindre chacun des orifices, induisant de ce fait des pertes de charge et obligeant à surdimensionner le pulseur.

De plus, lesdits conduits sont souvent l'objet d'échanges thermiques perturbant la rapidité de la régulation en température desdits flux d'air et nuisant ainsi, notamment, à l'efficacité du conditionnement d'air de l'habitacle du véhicule.

Il est également à noter que, dans les tableaux de bord connus, les grilles de ventilation sont généralement orientables, par exemple dans deux plans, de manière à laisser aux passagers la possibilité d'ajuster la direction

d'émission des flux d'air.

Cependant, l'expérience montre que lesdites grilles ne sont jamais réglées correctement et les passagers ne bénéficient finalement pas de l'effet recherché.

5 De plus, lesdits réglages entraînent souvent un déséquilibre de la répartition des flux d'air projetés latéralement et induisent ainsi un surdimensionnement supplémentaire du pulseur.

Par ailleurs, lesdites grilles de ventilation sont souvent à l'origine de turbulences des flux d'air, constituant alors une source de bruit, et  
10 ceci plus particulièrement en régime de ventilation élevée.

On peut également remarquer que lesdites grilles de ventilation visibles sur les tableaux de bord actuellement connus, nuisent à leur aspect esthétique.

Le but de la présente invention est de proposer un tableau de  
15 bord pour véhicule qui pallie les inconvénients précités et permettent de diminuer la longueur des conduits du circuit d'aération de l'habitacle dudit véhicule de manière à réduire les pertes de charge dans ledit circuit.

Un avantage de la présente invention est de permettre ainsi de diminuer la puissance requise ainsi que le temps de réponse en température  
20 du circuit d'aération de l'habitacle dudit véhicule.

Un autre but de la présente invention est de proposer un tableau de bord pour véhicule, apte à permettre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air dans l'habitacle dudit véhicule, grâce auquel le bruit généré par ladite diffusion soit diminué.

25 Un autre but de la présente invention est de proposer un tableau de bord pour véhicule, apte à permettre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air dans l'habitacle dudit véhicule, grâce auquel le réglage dudit flux soit facilité.

Un autre but de la présente invention est de proposer un  
30 tableau de bord pour véhicule, apte à permettre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air vers chacune de ses extrémités latérales, grâce auquel l'équilibre

desdits flux diffusés latéralement soit assuré.

Un autre but de la présente invention est de proposer un tableau de bord dont l'aspect esthétique soit amélioré.

5 D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donné qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'invention concerne un tableau de bord pour véhicule notamment véhicule automobile, présentant deux extrémités latérales reliées par une partie médiane, ledit tableau de bord étant apte à permettre au moins  
10 la diffusion latérale d'un flux d'air dans l'habitacle dudit véhicule, caractérisé par le fait qu'il présente :

- une zone d'émission dudit flux d'air déporté vers la dite partie médiane, coopérant avec :

- des moyens pour guider extérieurement le flux d'air émis le  
15 long dudit tableau de bord et assurer sa diffusion latérale.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins annexés qui en font partie intégrante.

La figure 1 décrit, de manière schématique, en vue de dessus,  
20 un véhicule muni d'un tableau de bord conforme à l'invention.

La figure 2 décrit, en vue de dessus, un exemple particulier de tableau de bord conforme à l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective, plus complète, de l'exemple de tableau de bord conforme à l'invention représenté à la figure 2.

25 La figure 4 est une coupe, réalisée selon l'axe IV-IV représenté à la figure 2, illustrant en vue latérale l'exemple de tableau de bord décrit à cette même figure.

La présente invention concerne un tableau de bord pour véhicule, tel que, par exemple, véhicule automobile, apte à permettre la  
30 diffusion de flux d'air dans l'habitacle dudit véhicule.

Bien que plus particulièrement destinée à de telles applications,

elle pourra également être utilisée pour tout type de véhicule maritime, aérien et/ou terrestre et, plus généralement, dans tous types d'habitacles dans lesquels on est amené à rencontrer des tableaux de bord.

5 A la figure 1, on observe, représenté de manière schématique, un véhicule 1 comprenant, par exemple, un capot 2 et un habitacle 3 terminé par un coffre 4.

Selon l'exemple décrit, ledit habitacle 3 comprend deux sièges avant, répartis symétriquement de part et d'autre de l'axe longitudinal 5 du véhicule, constituant un siège conducteur 6 et un siège passager 7.

10 A l'arrière, ledit habitacle 3 comprend également une banquette 8 pour passagers, orientée transversalement par rapport audit axe longitudinal 5.

Cela étant, ledit habitacle 3 est muni, d'un tableau de bord 9 conforme à l'invention. Ce dernier est disposé, par exemple, transversalement audit véhicule 1, notamment d'une de ses portières avant à l'autre.

Il est à noter que le véhicule 1 décrit ci-dessus ne constitue qu'un exemple non limitatif de véhicule dans lequel le tableau de bord conforme à l'invention peut être utilisé, d'autres aménagements intérieurs de l'habitacle 3 étant bien sûr envisageables.

20 Ledit tableau de bord 9 présente deux extrémités latérales 10, 11, reliées par une partie médiane 12, schématisée par une croix. Selon l'exemple de véhicule 1 représenté, lesdites extrémités latérales 10, 11 sont donc celles se trouvant en vis-à-vis des côtés latéraux 13, 14 dudit véhicule 1 et la partie médiane 12 est située, sensiblement, au voisinage de l'axe longitudinal 5 de ce dernier.

25 De manière à autoriser la ventilation, le chauffage et/ou sa climatisation, ledit tableau de bord 9 est apte à permettre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air dans ledit habitacle 3 du véhicule 1.

30 Les termes de diffusion latérale signifient que ledit flux d'air est dirigé dans l'habitacle 3, au moins en direction des régions dudit habitacle 3 se trouvant en vis-à-vis desdites extrémités latérales 10, 11, c'est-à-dire selon

l'exemple illustré, en direction des côtés du conducteur et/ou du passager avant orientés vers les portières. Ledit flux d'air peut également être orienté vers lesdites portières elle-mêmes, notamment de manière à permettre le dégivrage et/ou désembuage de leur surface vitrée.

5                    Selon l'invention, le tableau de bord 9 présente une zone d'émission 15 dudit flux d'air diffusé latéralement, déporté vers ladite partie médiane 12. Par zone d'émission, on entend zone au niveau de laquelle le flux arrive à la surface extérieure du tableau de bord 9, ladite surface extérieure étant celle se trouvant en vis-à-vis des passagers.

10                    La dite zone d'émission 15 est donc éloignée des extrémités latérales 10, 11 et, pour permettre audit flux diffusé latéralement d'atteindre les régions décrites plus haut, elle coopère avec des moyens 16 pour guider extérieurement le flux d'air émis le long dudit tableau de bord 9 et assurer sa diffusion latérale, comme illustré, par exemple, par les flèches repérées 17, 18.

15                    Par extérieurement, on entend le fait que le flux d'air émis dans la zone d'émission 15 est guidé, comme développé plus loin, à la surface extérieure du tableau de bord 9. Ce dernier permet donc d'éviter les grandes longueurs de conduits, prévues sous les tableaux de bord précédemment connus pour acheminer l'air jusque dans leurs zones d'émission, celles-ci se  
20 trouvant au voisinage de leurs extrémités latérales.

Le tableau de bord conforme à l'invention permet ainsi, notamment, de diminuer les pertes de charge et d'améliorer la diffusion de l'air .

Si l'on se reporte maintenant à la figure 2, on constate que, selon l'exemple particulier de tableau de bord 9 représenté, conforme à  
25 l'invention, la zone d'émission 15 est prévue, plus précisément, au niveau de la partie médiane 12 et présente au moins deux orifices 19, 20, dits à flux latéral. Ces derniers sont respectivement aptes à permettre la diffusion d'un flux d'air vers chacune des extrémités latérales 10, 11 du tableau de bord 9, par exemple selon lesdites flèches repérées 17, 18.

30                    Selon l'exemple illustré, le tableau de bord 9 est apte à permettre, par exemple, en outre, la diffusion directe d'un flux d'air dans

l'habitacle 3 du véhicule 1, notamment selon la flèche repérée 21. Pour cela, ladite zone d'émission 15 présente en outre, par exemple, au moins un orifice 22 supplémentaire, dit à flux direct, apte à permettre ladite diffusion directe, c'est-à-dire sans guidage préalable du flux d'air émis à la surface du tableau de bord 9.

Selon l'exemple de véhicule représenté à la figure 1, ledit flux direct est orienté, notamment, vers la banquette arrière 8, entre les deux sièges 6, 7 des passagers avant, sensiblement le long de l'axe longitudinal 5 du véhicule 1.

Selon des techniques connues de l'homme de l'art, lesdits flux d'air latéraux et/ou directs, sont générés, comme déjà évoqués, par exemple, par un circuit d'aération prévu sous la surface extérieure du tableau de bord 9. Ledit circuit d'aération est constitué, notamment, d'un pulseur et d'un réseau de conduits, non représentés.

D'après l'exemple de réalisation de l'invention représenté, le tableau de bord 9 permet donc d'optimiser ledit circuit d'aération, l'ensemble des flux d'air, latéraux et/ou directs, étant commun et débouchant dans une zone d'émission 15 unique pour être alors diffusée séparément dans l'habitacle 3 selon leur direction respective. La longueur du réseau de conduits et les pertes de charge en résultant ainsi que le temps de réponse du circuit d'aération en température sont ainsi diminués de manière avantageuse.

Aux figures 2 et 3, on constate que ladite zone d'émission 15 est constituée, notamment, d'une proéminence 23, présentant lesdits orifices à flux latéral 19, 20, sur chacune de ses faces latérales 24, 25 et lesdits orifices à flux direct 22 sur sa face frontale 26.

Par face latérale 24, 25, on entend face de la proéminence 23, sensiblement orthogonale à la surface extérieure du tableau de bord 9. Par face frontale 26, on entend face de la proéminence 23 orientée sensiblement parallèlement à ladite surface extérieure du tableau de bord 9.

Comme représentée, ladite proéminence 23 constitue, par exemple, une colonne, orientée sensiblement verticalement.



De manière à améliorer l'aspect esthétique du tableau de bord 9, la proéminence 23 peut présenter, éventuellement, des rebords 27, aptes à masquer lesdits orifices à flux latéral 19, 20.

5 Selon l'exemple particulier de réalisation illustré, lesdits orifices à flux latéral 19, 20 ainsi que l'orifice à flux direct 22 sont munis, notamment, de grilles de ventilation 33.

Les moyens 16 pour guider librement le ou les flux d'air diffusés latéralement sont constitués, par exemple, par des renforcements 28, 29 présentant une courbure donnée, prévue entre ladite zone d'émission 15 et lesdites extrémités latérales 10, 11. Lesdits renforcements 28, 29 forment, 10 notamment, des déflecteurs.

Comme illustrés, lesdits orifices à flux latéral sont orientés, notamment, vers le quart avant de l'habitacle 3 du véhicule 1 et coopèrent ainsi avec les renforcements 28, 29 au niveau de leur extrémité prévue du côté de 15 la zone d'émission 15.

A la figures 4, on constate que lesdits renforcements 28, 29 comprennent, par exemple, une première région 30, sensiblement plan, légèrement inclinée, notamment par rapport à l'horizontale, et une seconde région 31, définissant une surface incurvée le long du tableau de bord 9 de 20 manière sensiblement elliptique, prolongeant la première vers l'extrémité supérieure dudit tableau de bord 9, selon un profil arrondi. Ils présentent donc, par exemple, une forme d'écope.

Lesdits flux d'air diffusés latéralement sont ainsi guidés le long desdits renforcements 28, 29 et dirigés vers l'intérieur de l'habitacle 3, par 25 exemple, selon une direction sensiblement tangente à l'orientation des extrémités desdits renforcements 28, 29 prévues du côté des extrémités latérales 10, 11 du tableau de bord 9, notamment, comme évoqué plus haut, vers les côtés du conducteur et du passager avant orientés en vis-à-vis des portières du véhicule 1 et/ou vers les surfaces vitrées desdites portières.

30 Si l'on se reporte de nouveau à la figure 3, on constate que le tableau de bord 9 présente, éventuellement, des éléments intégrés dont les

contours extérieurs participent à la définition desdits renforcements 28, 29. Il s'agit, par exemple, du capot d'un airbag pour le renforcement se trouvant du côté passager ou, pour le renforcement se trouvant du côté conducteur, de la visière et de la glace du boîtier d'instrumentation 32.

5 Dans le cas de figure où ledit boîtier d'instrumentation est rapporté, c'est alors le dessus du tableau de bord 9 qui peut, par exemple, présenter une forme d'écope.

Par ailleurs, ledit tableau de bord comprend, éventuellement, en outre, des moyens pour régler le débit du ou des flux d'air émis. Il s'agit, par  
10 exemple, d'un dispositif de commande des caractéristiques du circuit d'aération, notamment accessible à la surface extérieure dudit tableau de bord 9 de manière à pouvoir être réglé par les passagers du véhicule 1.

Lesdites caractéristiques du circuit d'aération sont constituées, par exemple, du débit d'air généré par le pulseur et/ou par la position d'un ou  
15 plusieurs clapets obturant plus ou moins le réseau de conduits dudit circuit.

Les moyens pour régler le débit permettent ainsi d'obtenir, par exemple, soit une diffusion douce lorsque ce dernier est faible, soit une déviation importante du flux d'air, notamment pour le désembuage, lorsqu'il est plus élevé.

20 Par contre, à débit donné, selon un exemple particulier de mise en oeuvre de l'invention, la direction du ou des flux d'air diffusés latéralement est invariable. Les occupants du véhicule 1 sont ainsi affranchis du réglage délicat et fastidieux de l'orientation du flux d'air, ce qui permet, notamment au conducteur, de ne pas se laisser distraire et de se consacrer entièrement à la  
25 circulation.

De plus, ceci permet d'utiliser des grilles de ventilation 33 fixes et d'éviter l'augmentation des niveaux de bruit engendrés par les turbulences des grilles de ventilation mobiles des tableaux de bord antérieurement connus.

Il est à noter que la présente invention porte aussi bien sur des  
30 tableaux constitués d'un matériau plein présentant des réservations pour les différents instruments de bord que sur des tableaux de bord constitués d'un

panneau à travers lequel débouchent lesdits instruments.

En outre, d'autres modes de réalisation que celui illustré, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de la présente demande.

## REVENDEICATIONS

1. Tableau de bord (9) pour véhicule (1), notamment véhicule automobile, présentant deux extrémités latérales (10, 11) reliées par une partie médiane (12), ledit tableau de bord (9) étant apte à permettre au moins la diffusion latérale d'un flux d'air dans l'habitacle (3) du véhicule (1), caractérisé par le fait qu'il présente :
- une zone d'émission (15) dudit flux d'air, déportée vers ladite partie médiane (12), coopérant avec :
  - des moyens (16) pour guider extérieurement le flux d'air émis le long dudit tableau de bord (9) et assurer sa diffusion latérale.
2. Tableau de bord (9) selon la revendication 1, comprenant, en outre, des moyens pour régler le débit du flux émis.
3. Tableau de bord (9) selon la revendication 1, dans lequel ladite zone d'émission (15), prévue au niveau de ladite partie médiane (12), présente au moins deux orifices (19, 20), dits à flux latéral, respectivement aptes à permettre la diffusion d'un flux d'air vers chacune des extrémités latérales (10, 11) dudit tableau de bord (9).
4. Tableau de bord (9) selon la revendication 3, dans lequel ladite zone d'émission (15) présente, en outre, au moins un orifice supplémentaire (22) dit à flux direct, apte à permettre, en outre, la diffusion directe d'un flux d'air dans l'habitacle (3) du véhicule (1), .
5. Tableau de bord (9) selon la revendication 4, dans lequel ladite zone d'émission (15) est constituée d'une proéminence (23), présentant lesdits orifices à flux latéral (19, 20) sur chacune de ses faces latérales (24, 25) et lesdits orifices à flux direct (22) sur sa face frontale (26).
6. Tableau de bord (9) selon la revendication 5, dans lequel ladite proéminence (23) présente des rebords (27) aptes à masquer lesdits orifices à flux latéral (19, 20).
7. Tableau de bord (9) selon la revendication 1, dans lequel les moyens (16) pour guider extérieurement le flux d'air sont constitués par des renforcements (28, 29) présentant une courbure donnée, prévue entre ladite

zone d'émission (15) et lesdites extrémités latérales (10, 11), formant des déflecteurs.

8. Tableau de bord (9) selon la revendication 7, dans lequel lesdits renforcements (28, 29) comprennent une première région (30) 5 sensiblement plan, légèrement inclinée, et une seconde région (31), définissant une surface incurvée le long dudit tableau de bord (9) de manière sensiblement elliptique, prolongeant la première vers l'extrémité supérieure dudit tableau de bord (9), selon un profil arrondi.

9. Tableau de bord (9) selon la revendication 7 présentant des 10 éléments intégrés dont les contours extérieurs participent à la définition desdits renforcements (28, 29).

10. Tableau de bord (9) selon la revendication 2, dans lequel la direction du flux d'air est invariable à débit donné.





**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

# RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**2744090**

**N° d'enregistrement  
national**

FA 523152  
FR 9601372

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP-A-0 566 474 (VALEO THERMIQUE HABITACLE) 20 Octobre 1993 * colonne 4, ligne 42 - ligne 55; figures *	1,3-5
Y	DE-A-23 38 878 (VOLKSWAGENWERK AG) 13 Février 1975 * page 4, alinéa 3 - page 5, alinéa 1; figure *	1,3-5
A	EP-A-0 590 166 (SIEMENS AG) 6 Avril 1994 * colonne 2, ligne 19 - ligne 31; figure 1 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		B62D B60K B60H
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
2 Octobre 1996		Hageman, L
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		